

⑲ RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

⑪ N° de publication : **2 788 968**  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

⑳ N° d'enregistrement national : **99 00957**

⑤① Int Cl<sup>7</sup> : A 61 K 7/00, A 61 K 7/021, 7/48

⑫

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②② Date de dépôt : 28.01.99.

③⑦ Priorité :

④③ Date de mise à la disposition du public de la  
demande : 04.08.00 Bulletin 00/31.

⑤⑥ Liste des documents cités dans le rapport de  
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du  
présent fascicule*

⑥① Références à d'autres documents nationaux  
apparentés :

⑦① Demandeur(s) : L'OREAL Société anonyme — FR.

⑦② Inventeur(s) : BARA ISABELLE.

⑦③ Titulaire(s) :

⑦④ Mandataire(s) : L'OREAL.

⑤④ COMPOSITION DE MAQUILLAGE OU DE SOIN CONTENANT UN ORGANOPOLYSILOXANE HYDROPHILE.

⑤⑦ L'invention se rapporte à une composition matifiante, résistante au transfert, contenant comme épaississant des particules d'organopolysiloxane solide élastomérique au moins partiellement réticulé en suspension dans une phase aqueuse. Cette composition est plus spécialement une composition de soin ou de maquillage des lèvres ou une composition de fond teint pour le maquillage aussi bien du visage que du corps humain. Cette composition est douce et fraîche à l'application, s'étale facilement, est non-collante et n'est pas desséchante pour la peau et les lèvres. Elle est parfaitement adaptée aux peaux grasses, du fait de son haut pouvoir matifiant.

FR 2 788 968 - A1



La présente invention se rapporte à une composition de soin et/ou de maquillage de la peau et/ou des lèvres des êtres humains présentant à la fois des propriétés matifiante et de fraîcheur, et en particulier à un rouge à lèvres, un eye liner, un fard à joues ou à paupières, ou un fond de teint, ou encore un produit solaire, un déodorant, un shampooing traitant, sous forme de gel aqueux, de lotion, de crème, ou coulé en stick ou en coupelle.

Les compositions de rouge à lèvres et de fond de teint connues comprennent généralement des corps gras tels que des huiles, des composés pâteux et des cires, ainsi qu'une phase particulaire généralement composée de charges et de pigments. Les charges servent généralement à modifier la texture de la composition ainsi qu'à matifier le film ou couche de composition déposé sur la peau et/ou les lèvres alors que les pigments servent généralement à apporter de la couleur à la composition.

L'effet de matité est particulièrement recherché pour les utilisateurs à peaux mixtes ou grasses, ainsi que sous les climats chauds et humides. Les charges matifiantes sont le plus souvent des charges absorbantes comme le talc, la silice, le kaolin ou des charges présentant des propriétés optiques de diffusion de la lumière, propriétés connues sous le nom d'effet "soft focus".

Plus récemment, on a utilisé des polymères matifiants (voir en particulier le document EP-A-790055) tels que des polymères siliconés réticulés connus sous les références commerciales KSG (KSG 6, 16, 17, 18) de la société Shin Etsu, Tréfiles de la société Dow Corning ou Gransils pour la société Grand Industrie.

L'inconvénient de ces produits commerciaux est de contenir des huiles de silicones linéaires ou cycliques du type polydiméthylsiloxanes (PDMS) non réticulés et d'apporter un effet huileux, gras, sans effet frais, ce qui ne permet pas ou difficilement leur utilisation en milieu chaud et humide et/ou par les utilisateurs à peaux grasses. De plus ces produits commerciaux, même ceux exempts d'huile de silicone (Tréfiles 505 C de Dow Corning par exemple), sont difficilement dispersibles dans un milieu aqueux. Ces produits sont présentés comme des polymères siliconés élastomériques « insolubles dans l'eau » (voir notamment le document de Kao EP-A-0855178).

Ces polymères difficilement incorporables en phase aqueuse sont totalement hydrofuges. Du fait de leur forte incompatibilité avec l'eau et en particulier avec la sueur, cette dernière n'est pas absorbée par ces polymères et a même tendance à « perler » à la surface de la peau, lorsque celle-ci transpire. Le pouvoir matifiant de ces polymères a donc tendance à s'estomper au cours du temps.

Récemment, on a conçu des émulsions contenant ce type de polymère (cf. brevets US-A-5 421 004 de Kose et US-A-5 599 533 d'Estée Lauder) en vue d'améliorer leurs propriétés cosmétiques. Ces émulsions stables, bien qu'apportant moins de gras et plus de fraîcheur que les produits anhydres, perdent leur propriété matifiante initialement apportée par les polymères siliconés réticulés.

Bien qu'il existe des composés de types organosiloxanes réticulés se dispersant en milieu aqueux, comme par exemple, les composés de type KSG 20 ou KSG 21 vendus par la société Shin Etsu, et dont la structure chimique particulière est responsable de cette dispersion en milieu aqueux (présence de groupements polaires leur conférant des propriétés tensioactives), ces composés, contrairement à ceux de la composition de l'invention, n'apportent pas d'effet mat particulier.

Il subsiste donc le besoin d'une composition matifiante, dont les propriétés persistent sur la peau au cours du temps, et qui apportent en même temps des propriétés de fraîcheur.

5 Par ailleurs, les compositions de fond de teint et/ou de rouge à lèvres connues, lorsqu'elles sont appliquées sur la peau ou les lèvres, présentent l'inconvénient de transférer, c'est-à-dire de se déposer au moins en partie, en laissant des traces, sur certains supports avec lesquels elles peuvent être mises en contact, et notamment un verre, une tasse, une cigarette, un vêtement ou la peau. Il s'ensuit une persistance médiocre du film appliqué sur la peau ou les lèvres nécessitant de renouveler régulièrement l'application de  
10 la composition de fond de teint ou de rouge à lèvres. Par ailleurs, l'apparition de ces traces inacceptables notamment sur les cols de chemisier peut écarter certaines femmes à utiliser ce type de maquillage.

15 Depuis plusieurs années, les cosméticiens se sont intéressés aux compositions de rouge à lèvres et de fond de teint « sans transfert ». Ainsi, la société Shiseido a envisagé dans sa demande de brevet JP-A-61-65809 des compositions de rouge à lèvres « sans transfert » contenant de 1 à 70% en poids d'une résine siloxysilicate (à réseau tridimensionnel) comportant des chaînes pendantes alkylées de 1 à 6 atomes de carbone ou phénylées, de 10 à 98% en poids d'une huile de silicone volatile à chaîne silicone cyclique et des  
20 charges pulvérulentes. De même la société Noevier a décrit dans le document JP-A-62-61911 des compositions de rouge à lèvres, d'eye liner, de fonds de teint « sans transfert » comportant une ou plusieurs silicones volatiles associées à une ou plusieurs cires hydrocarbonées.

25 Ces compositions, bien que tout à fait satisfaisantes pour la propriété de « sans transfert » présentent l'inconvénient de laisser sur les lèvres, après évaporation des huiles de silicone, un film qui devient inconfortable au cours du temps (sensation de dessèchement et de tiraillement), écartant un certain nombre de femmes de ce type de produit de maquillage. Pour améliorer le confort de ce type de composition, on pourrait ajouter des huiles non volatiles, mais dans ce cas on perdrait en efficacité « sans transfert ».  
30

Plus récemment, la société Revlon a envisagé dans sa demande de brevet EP-A-602905 des rouges à lèvres « sans transfert » contenant une silicone volatile cyclique ou linéaire à chaînes méthyle pendantes et une résine de silicone comportant une chaîne estérifiée  
35 pendante ayant de 12 à 18 atomes de carbone. Le film de rouge à lèvres, restant sur les lèvres après évaporation de la silicone volatile, a encore l'inconvénient de manquer de confort à l'application et notamment d'être trop sec. Elle a, en outre, envisagé dans sa demande de brevet EP-A-709 083 des fonds de teint « sans transfert » contenant une silicone volatile et associée à une résine siloxysilicate. Ces fonds de teint présentent encore  
40 l'inconvénient d'être peu confortables et secs au cours du temps.

La présente invention a justement pour objet une composition de soin ou de maquillage permettant de remédier aux différents inconvénients ci-dessus et permettant en particulier l'obtention d'un film ne transférant pas, présentant des propriétés cosmétiques améliorées  
45 par rapport à celles des produits « sans transfert » de l'art antérieur, notamment des propriétés de glissant, de non tiraillement et de non dessèchement des lèvres, ainsi que des propriétés de matifiante et de fraîcheur supérieures à celles des produits matifiants de l'art antérieur.

50 L'invention s'applique non seulement aux produits de maquillage des lèvres et de la peau des êtres humains mais aussi aux produits de soin et/ou de traitement des lèvres et de la peau humaines. La composition de l'invention peut aussi s'appliquer sur le cuir chevelu.

Ainsi, l'invention a pour objet une composition de maquillage ou de soin, des matières kératiniques, caractérisée en ce qu'elle contient comme épaississant des particules d'organopolysiloxane solide élastomérique au moins partiellement réticulé en suspension dans une phase aqueuse.

Par « élastomérique » on entend un matériau souple, déformable ayant des propriétés viscoélastiques et notamment la consistance d'une éponge ou d'une sphère souple. Son modèle d'élasticité est tel que ce matériau résiste à la déformation et possède une capacité limitée à l'extension et à la contraction. Ce matériau est capable de retrouver sa forme originelle suite à un étirement. Cet élastomère est formé de chaînes polymériques de haut poids moléculaire dont la mobilité est limitée par un réseau uniforme de points de réticulation.

Les organopolysiloxanes élastomériques de la composition de l'invention présentent un remarquable pouvoir gélifiant de milieu aqueux ; ils gonflent dans l'eau. Ils ne sont pas desséchants pour la peau et apportent de bonnes propriétés cosmétiques, notamment de douceur, de fraîcheur, de matité et de sans transfert. Ces nouveaux élastomères conduisent à des compositions confortables à l'application, de bon étalement, douces et non collantes au toucher. Ces propriétés cosmétiques sont dues, d'une part à la texture des organopolysiloxanes et, d'autre part à leurs propriétés comparables à celles de microéponges piégeant les milieux aqueux et en particulier ceux de la composition et ceux dus à la transpiration de la peau.

La composition de l'invention peut se présenter sous forme de pâte, de solide, de crème plus ou moins fluide. Elle peut être une émulsion huile-dans-eau ou eau-dans-huile plus ou moins fluide, un gel hydrophile, solide ou souple. Cette composition peut avoir l'aspect d'une lotion, d'un gel, d'une crème, d'un produit coulé et même se présenter sous forme d'aérosol.

Les organopolysiloxanes élastomériques conformes à l'invention sont partiellement ou totalement réticulés et de structure tridimensionnelle. Inclus dans une phase aqueuse, ils se transforment, selon le taux de phase aqueuse utilisé, d'un produit d'aspect spongieux lorsqu'ils sont utilisés en présence de faibles teneurs en phase aqueuse en un gel homogène, en présence de quantités de phase aqueuse plus élevées. La gélification de la phase aqueuse par ces élastomères peut être totale ou partielle.

Les élastomères de l'invention se présentent sous forme de poudre ou de gel émulsionné contenant un organopolysiloxane élastomère de structure tridimensionnelle, dispersé dans de l'eau.

Les organopolysiloxanes élastomériques selon l'invention peuvent être choisis parmi les polymères réticulés décrits dans la demande JP-A-10/175816. Selon cette demande, ils sont obtenus par réaction d'addition et de réticulation, en présence d'un catalyseur du type platine, d'au moins :

- (a) un organopolysiloxane (i) ayant au moins deux groupes vinyliques en position  $\alpha$ - $\omega$  de la chaîne siliconée ; et
- (b) un organopolysiloxane (ii) ayant au moins un atome d'hydrogène lié à un atome de silicium par molécule.

En particulier, l'organopolysiloxane (I) est choisi parmi les polydiméthylsiloxanes et est plus spécifiquement un  $\alpha$ - $\omega$ -diméthylvinyl polydiméthylsiloxane.

Les organopolysiloxanes élastomériques de la composition selon l'invention se présente avantageusement sous forme de suspension aqueuse. Cette suspension peut être notamment obtenues comme suit :

- (a) mélange de l'organopolysiloxane (i) et de l'organosiloxane (ii) ;
- 5 - (b) ajout de la phase aqueuse contenant un émulsifiant au mélange de l'étape (a) ;
- (c) émulsification de la phase aqueuse et dudit mélange ;
- (d) ajout d'eau chaude à l'émulsion de la phase (c) ; et
- (e) polymérisation de l'organopolysiloxane (i) et de l'organosiloxane (ii) en émulsion en présence d'un catalyseur de platine.

10 L'eau est avantageusement ajoutée à une température de 40-60°C. Après l'étape (e), il est possible de sécher les particules obtenues, pour en évaporer toute ou partie de l'eau piégée.

15 Les organopolysiloxanes de la composition de l'invention sont par exemple ceux commercialisés sous les noms BY 29-122 et BY 29-119 par la société Dow-Corning Electric. On peut aussi utiliser un mélange de ces produits commerciaux.

20 De façon préférentielle, la poudre d'organopolysiloxane élastomérique est présente dans la composition à un taux de 1 à 99% et mieux de 5 à 70%, ce qui correspond à un taux de polymère en matière active de 0,5 à 65% en poids et mieux de 3 à 45%.

25 En particulier, les particules d'organopolysiloxane élastomérique (en matière active) ont une taille allant de 0,1 à 500 µm et mieux de 3 à 200 µm. Ces particules peuvent être sphériques, plates ou amorphes avec, de préférence, une forme sphérique.

30 Ces particules d'organopolysiloxane, pour se disperser de façon stable dans l'eau, peuvent être associées à un ou plusieurs tensioactifs non ioniques, cationiques ou anioniques de HLB ≥ 8. De préférence l'étape (c) est obtenue en présence d'un émulsifiant non ionique.

35 La proportion de tensioactifs est de préférence de 0,1 à 20 parties en poids pour 100 parties en poids de la composition d'organopolysiloxane élastomérique, et mieux, de 0,5 à 10 parties en poids (cf. description du document JP-A-10/175816).

40 A ces poudres d'organopolysiloxane élastomérique peuvent être associées des corps gras liquides à température ambiante, appelées huiles, tels que ceux décrits dans le document JP-A-10 /175816, des cires ou des gommes solides à température ambiante, des corps gras pâteux, d'origine animale, végétale, minérale ou synthétique, leurs mélanges ainsi que des poudres inorganiques telles que celles décrites dans ce document.

45 La phase grasse additionnelle peut être quelconque et contenir des produits fluides à température ambiante comme les huiles siliconées, fluorées, fluorosiliconées, hydrocarbonées éventuellement partiellement siliconées. Ces huiles peuvent être volatiles à température ambiante et pression atmosphérique. Par huile volatile, on entend en particulier une huile susceptible de s'évaporer, en moins d'une heure, au contact de la peau ou des lèvres. Ces huiles peuvent représenter de 0 à 80 % du poids total de la composition.

50 Comme huiles utilisables dans la composition de l'invention, on peut citer notamment :  
- les huiles hydrocarbonées d'origine animale telles que le perhydrosqualène ;

- les huiles hydrocarbonées végétales telles que les triglycérides liquides d'acides gras, par exemple les huiles de tournesol, de maïs, de soja, de courge, de pépins de raisin, de sésame, de noisette, d'abricot, de macadamia, de ricin, d'avocat, les triglycérides des acides caprylique/caprique comme ceux vendus par la société Stearineries Dubois ou ceux vendus sous les dénominations Miglyol 810, 812 et 818 par la société Dynamit Nobel ;
- les huiles de formule  $R^1COOR^2$  dans laquelle  $R^1$  représente le reste d'un acide gras supérieur comportant de 7 à 19 atomes de carbone et  $R^2$  représente une chaîne hydrocarbonée ramifiée contenant de 3 à 20 atomes de carbone comme par exemple l'huile de Purcellin ;
- les hydrocarbures linéaires ou ramifiés, d'origine minérale ou synthétique tels que les huiles de paraffine volatiles ou non et leurs dérivés, la vaseline, les polydécènes, le polyisobutène hydrogéné tel que le parléam ;
- les esters et les éthers de synthèse comme le myristate d'isopropyle, des octanoates, décanoates ou ricinoléates d'alcools ou de polyalcools ;
- des alcools gras comme l'actyl dodécanol ou l'alcool oléique ;
- les huiles fluorées partiellement hydrocarbonées et/ou siliconées comme celle décrites dans le document JP-A-2-295912 ;
- les huiles siliconées comme les polyméthylsiloxanes à chaîne siliconée linéaire ou cyclique, liquides ou pâteux à température ambiante, les phényl diméthicones, les phényl triméthicones et les polyméthylphénylsiloxanes ;
- leurs mélanges.

Avantageusement, la composition selon l'invention peut contenir des cires hydrocarbonées, fluorées ou siliconées ou leurs mélanges, qui peuvent être solides ou semi-solides (sous forme d'une pâte) à température ambiante. Ces cires peuvent être d'origine végétale, minérale, animale et/ou synthétique. En particulier, ces cires présentent une température de fusion supérieure à 25 °C et mieux supérieure à 45 °C.

Les cires siliconées peuvent être des cires comportant une structure siliconée et des motifs à une ou plusieurs chaînes alkyle ou alcoxy pendants et/ou en bout de structure siliconée, ces chaînes étant linéaires ou ramifiées et comportant de 10 à 45 atomes de carbone. Ces cires sont appelées respectivement des alkyl diméthicones et des alcoxy diméthicones. Par ailleurs, ces chaînes alkyle peuvent comporter une ou plusieurs fonctions ester.

Comme autres cires utilisables dans l'invention, on peut citer les cires d'origine animale comme la lanoline, la cire d'abeilles ; les cires d'origine végétale telles que la cire de Carnauba ou de Candellila ; les cires d'origine minérale, par exemple de paraffine, de lignite ou les cires microcristallines, la cérésine ou l'ozokérite ; les cires synthétiques comme les cires de polyéthylène.

Ces corps gras peuvent être choisis de manière variée par l'homme du métier afin de préparer une composition ayant les propriétés, par exemple de consistance ou de texture, souhaitées.

En particulier, la présence de cires permet d'assurer une bonne résistance mécanique, notamment lorsque la composition se présente sous la forme d'un stick.

D'une manière générale, la composition peut comprendre de 0 à 50% du poids total de la composition de cire et de préférence de 10 à 30%.

La composition de l'invention peut comprendre, en outre, tout additif usuellement utilisé dans le domaine concerné, tel que des colorants hydrosolubles ou liposolubles, des antioxydants, des huiles essentielles, des conservateurs, des actifs cosmétiques ou dermatologiques comme des hydratants (glycérine), des vitamines, des acides gras essentiels et des filtres solaires lipophiles, des polymères liposolubles notamment hydrocarbonés tels que les polyalkylènes, des gélifiants de phase aqueuse, des gélifiants de phase grasse, les parfums.

Ces additifs peuvent être présents dans la composition selon les quantités habituellement utilisées et par exemple à raison de 0 à 20% du poids total de la composition et mieux de 0,1 à 10%.

Avantageusement, la composition de l'invention contient comme additifs un ou plusieurs gélifiants de phase aqueuse. Parmi les gélifiants de phase aqueuse utilisables selon l'invention, on peut citer : les gélifiants cellulosiques hydrosolubles tels que l'hydroxyéthylcellulose, la méthylcellulose, l'hydroxypropylcellulose et la carboxyméthylcellulose ; la gomme de guar ; la gomme de guar quaternisée ; les gommes de guar non-ioniques comprenant des groupements hydroxyalkyle en C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> ; les gommes de xanthane, de caroube, de scléroglycane, de gellane, de rhamsan, de karoya ; les alginates, la maltodextrine, l'amidon et ses dérivés, l'acide hyaluronique et ses sels ; les argiles et notamment les montmorillonites, les hectorites ou bentonites, les laponites ; les polymères à groupement carboxylique comme les acides polyacryliques réticulés au moins partiellement neutralisés tels que les « Carbopol » ou « Carbomer » de la Société Goodrich (Carbomer 980 par exemple neutralisé par de la triéthanolamine -TEA en abréviation-) ; les polymères poly(méthacrylates de glycérile ; la polyvinylpyrrolidone ; l'alcool polyvinylique ; les polymères et les copolymères réticulés d'acrylamide ; les homopolymères réticulés de chlorure de méthacryloyloxyéthyltriméthylammonium ; les polyuréthanes associatifs.

Selon l'invention, le gélifiant de phase aqueuse est de préférence choisi parmi la gomme de xanthane, les argiles (bentone ou laponite), les polyuréthanes associatifs, les épaississants cellulosiques, notamment l'hydroxyéthyl cellulose, et les acides polyacryliques réticulés au moins partiellement neutralisés.

Bien entendu l'homme du métier veillera à choisir les éventuels additifs complémentaires et/ou leur quantité de telle manière que les propriétés avantageuses de la composition selon l'invention ne soient pas, ou substantiellement pas, altérées par l'adjonction envisagée. En particulier, ces additifs ne devront pas nuire à l'homogénéité, la stabilité, le confort, la matité, la fraîcheur et au « non transfert » de la composition.

La composition selon l'invention peut se présenter sous la forme d'un produit coloré et notamment de maquillage de la peau, en particulier un fond de teint, un fard à joues ou à paupières, un mascara, un eye-liner, un stick anti-cernes, un vernis à ongles ou de maquillage des lèvres comme un rouge à lèvres. Elles peuvent également se présenter sous forme non colorée, contenant éventuellement des actifs cosmétiques ou dermatologiques. Elle peut alors être utilisée comme base de soin pour les lèvres (baumes à lèvres, protégeant les lèvres du froid et/ou du soleil et/ou du vent) ou base fixante à appliquer sur un rouge à lèvres classique. La base fixante forme alors un film protecteur sur le film de rouge, qui en limite le transfert.

La composition de l'invention peut également se présenter sous la forme d'une composition dermatologique ou cosmétique de traitement ou de soin de la peau (y compris le cuir chevelu), de fibres kératiniques (cheveux, cils, sourcils), des ongles ou des lèvres, ou sous forme d'une composition de protection solaire ou de bronzage artificiel, ou encore

sous forme d'un produit nettoyant ou démaquillant de la peau ou des fibres kératiniques, un produit déodorant.

5 Bien entendu la composition de l'invention doit être cosmétiquement ou dermatologiquement acceptable, à savoir non toxique et susceptible d'être appliquée sur la peau (y compris l'intérieur des paupières) ou les lèvres d'être humains.

10 De façon préférentielle, la composition de l'invention peut comprendre une phase particulière, généralement présente à raison de 0 à 60 % du poids total de la composition, de préférence de 5 à 35 %, et qui peut comprendre des pigments et/ou des nacres et/ou des charges habituellement utilisés dans les compositions cosmétiques.

15 Par pigments, il faut comprendre des particules blanches ou colorées, minérales ou organiques, insolubles dans le milieu de la composition, destinées à colorer et/ou opacifier la composition. Par charges, il faut comprendre des particules incolores ou blanches, minérales ou de synthèse, lamellaires ou non lamellaires. Par nacres, il faut comprendre des particules irisées, notamment produites par certains mollusques dans leur coquille ou bien synthétisées. Ces charges et nacres servent à modifier la texture de la composition ainsi que l'effet de matité/brillance.

20 Les pigments peuvent être présents dans la composition à raison de 0 à 60 % du poids de la composition finale, et de préférence à raison de 4 à 25 %. Comme pigments minéraux utilisables dans l'invention, on peut citer les oxydes de titane, de zirconium ou de cérium ainsi que les oxydes de zinc, de fer ou de chrome et le bleu ferrique. Parmi les pigments organiques utilisables dans l'invention, on peut citer le noir de carbone, et les laques de baryum, strontium, calcium, aluminium.

30 Les nacres peuvent être présentes dans la composition à raison de 0 à 20 % du poids total de la composition, de préférence à un taux de l'ordre de 2 à 15 %. Parmi les nacres utilisables dans l'invention, on peut citer le mica recouvert d'oxyde de titane, d'oxyde de fer, de pigment naturel ou d'oxychlorure de bismuth tel que le mica titane coloré.

35 Les charges peuvent être présentes à raison de 0 à 35 % du poids total de la composition, de préférence 5 à 15 %. On peut notamment citer le talc, le mica, la silice, le kaolin, les poudres de Nylon (Orgasol notamment) et de polyéthylène, le Téflon, l'amidon, le nitrure de bore, des microsphères de copolymères telles que l'Expancel (Nobel Industrie), le Polytrap (Dow Corning) et les microbilles de résine de silicone (Tospearl de Toshiba, par exemple).

40 La composition selon l'invention peut être fabriquée à froid ou par chauffage d'un ou plusieurs organopolysiloxanes élastomériques sous forme de poudre dispersée dans de l'eau, ajout d'un ou plusieurs pigments, d'une ou plusieurs charges et/ou d'un ou plusieurs autres additifs, ajout éventuel de la phase grasse à l'état liquide (notamment portée à la température de fusion des cires la plus élevée), puis émulsification si nécessaire.

45 Elle peut aussi être obtenue par extrusion comme décrit dans la demande EP-A-667 146. Ce procédé consiste à malaxer la pâte (cires + huiles + additifs + pigments) pendant le refroidissement pour créer dans la masse des zones d'écrasement de la pâte à l'aide d'un broyeur à cylindres ou d'un extrudeur-mélangeur à vis. Ce procédé permet l'obtention  
50 d'une composition sous forme de pâte molle.



5 L'invention a encore pour objet l'utilisation de particules d'organopolysiloxane solide élastomérique au moins partiellement réticulé en suspension dans une phase aqueuse dans une composition cosmétique afin d'augmenter la stabilité de ladite composition, son apport de fraîcheur et/ou sa douceur et/ou sa viscosité et/ou de diminuer le transfert de ladite composition.

10 L'invention a encore pour objet un procédé pour augmenter l'apport de fraîcheur et/ou la stabilité et/ou la douceur et/ou la viscosité et/ou pour diminuer le transfert d'une composition cosmétique, consistant à introduire dans la composition des particules d'un organopolysiloxane élastomérique au moins partiellement réticulé en suspension dans une phase aqueuse, telles que définies précédemment.

15 L'invention est illustrée plus en détail dans les exemples suivants. Les pourcentages sont donnés en poids.

**Exemple 1 :**Réalisation d'un gel matifiant :

5	♦ Carbomer 980 .....	0,3%
	♦ TEA .....	0,3%
	♦ Silicone BY 29-119 .....	15%
	♦ Conservateur .....	qs
	♦ Eau .....	qsp 100%

10 Résultat :

Obtention d'un gel très matifiant, d'une grande fraîcheur à l'application, de bonne tenue dans le temps et conservant un effet mat dans le temps, contrairement aux produits de l'art antérieur.

15 Préparation :

On fait gonfler l'organopolysiloxane dans l'eau à température ambiante ensuite on ajoute le gélifiant, le neutralisant puis les conservateurs et on mélange le tout sous agitation.

**Exemple 2 :**20 Réalisation d'un fond de teint mat et frais :

25	♦ Silicone BY 29-122 .....	70%
	♦ Pigments (oxydes de fer) .....	7%
	♦ Talc .....	10%
	♦ Glycérine .....	5%
	♦ Conservateur .....	qs
	♦ Eau .....	qsp 100 %

Résultat :

30 Obtention d'un fond de teint frais, très mat, de bonne tenue dans le temps.

Préparation :

On prépare cette composition comme dans l'exemple 1.

35

## REVENDICATIONS

1. Composition de maquillage ou de soin des matières kératiniques, caractérisée en ce qu'elle contient comme épaississant des particules d'organopolysiloxane solide élastomérique au moins partiellement réticulé en suspension dans une phase aqueuse.
2. Composition selon la revendication 1, caractérisée en ce que l'organopolysiloxane élastomérique est obtenu par réaction d'addition et de réticulation, en présence d'un catalyseur, d'au moins :
- un organopolysiloxane (i) ayant deux groupements vinyliques en position  $\alpha$ - $\omega$  de la chaîne siliconée par molécule ; et
  - d'un organopolysiloxane (ii) ayant au moins un atome d'hydrogène lié à un atome de silicium par molécule.
3. Composition selon la revendication 1 ou 2, caractérisée en ce que l'organopolysiloxane (I) est choisi parmi les polydiméthylsiloxanes.
4. Composition selon l'une des revendications 1 et 2, caractérisée en ce que l'organopolysiloxane (i) est un  $\alpha$ - $\omega$ -diméthylvinyl polydiméthylsiloxane.
5. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que la suspension de particules d'organopolysiloxane est obtenue selon les étapes suivantes :
- (a) mélange de l'organopolysiloxane (i) et de l'organopolysiloxane (ii) ;
  - (b) ajout de la phase aqueuse contenant un émulsifiant au mélange de l'étape (a) ;
  - (c) émulsification de la phase aqueuse et dudit mélange ;
  - (d) ajout d'eau chaude à l'émulsion de la phase (c) ; et
  - (e) polymérisation de l'organopolysiloxane (i) et de l'organopolysiloxane (ii) en émulsion en présence d'un catalyseur de platine.
6. Composition selon la revendication précédente, caractérisée en ce que l'étape (c) est obtenue en présence d'un émulsifiant non-ionique.
7. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que les particules ont une taille allant de 0,1 à 500  $\mu$ m et mieux de 3 à 200  $\mu$ m.
8. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'elle contient, en outre, une phase grasse.
9. Composition selon la revendication précédente, caractérisée en ce que la phase grasse contient au moins un corps gras choisi parmi les huiles volatiles ou non, les cires, les gommes et les corps gras pâteux, d'origine animale, végétale, minérale ou synthétique, et leurs mélanges.
10. Composition selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'elle comprend, en outre, un gélifiant de phase aqueuse.
11. Composition selon la revendication précédente, caractérisée en ce que le gélifiant de phase aqueuse est choisi parmi la gomme de xanthane, les argiles, les polyuréthanes associatifs, les épaississants cellulose, et les acides polyacryliques réticulés au moins partiellement neutralisés.

12. Composition selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'elle comprend, en outre, une phase particulaire présente à raison de 0 à 60 % du poids total de la composition, de préférence 5 à 35 %.
- 5 13. Composition selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'elle contient, en outre, au moins un actif cosmétique ou dermatologique.
- 10 14. Composition selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'elle se présente sous forme d'une composition de fond de teint, de fard à joues ou à paupières, d'un produit anti-cernes, d'un rouge à lèvres, d'un eye-liner, d'un mascara, d'un vernis à ongles, d'une base de soin ou d'une base fixante pour les lèvres, d'un produit dermatologique ou de soin de la peau ou des fibres kératiniques, d'une composition de protection solaire ou de bronzage artificiel, d'un produit nettoyant de la peau ou des fibres kératiniques, un produit déodorant.
- 15 15. Composition selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'elle contient, en outre, au moins un ingrédient choisi parmi les conservateurs, les parfums, les gélifiants de phase aqueuse, les tensioactifs.
- 20 16. Utilisation de particules d'organopolysiloxane solide élastomérique au moins partiellement réticulé en suspension dans une phase aqueuse dans une composition cosmétique afin d'augmenter l'apport de fraîcheur de ladite composition, sa stabilité et/ou sa douceur et/ou sa viscosité et/ou de diminuer le transfert de ladite composition.
- 25 17. Utilisation selon la revendication 16, caractérisée en ce que les particules d'organopolysiloxane élastomérique sont obtenues selon l'une des revendications 2 à 7.
- 30 18. Procédé cosmétique pour augmenter l'apport de fraîcheur et/ou la stabilité et/ou la douceur et/ou la viscosité et/ou pour diminuer le transfert d'une composition cosmétique, consistant à introduire dans la composition des particules d'un organopolysiloxane élastomérique au moins partiellement réticulé en suspension dans une phase aqueuse selon l'une des revendications 2 à 7.

INSTITUT NATIONAL  
de la  
PROPRIETE INDUSTRIELLE

**RAPPORT DE RECHERCHE  
PRELIMINAIRE**  
établi sur la base des dernières revendications  
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement  
national

FA 570243  
FR 9900957

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
X,D	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1998, no. 11, 30 septembre 1998 (1998-09-30) & JP 10 175816 A (TORAY DOW CORNING SILICONE CO LTD), 30 juin 1998 (1998-06-30) * abrégé *	1-7
X	EP 0 295 886 A (TORAY SILICONE CO) 21 décembre 1988 (1988-12-21) * page 2, ligne 49 - ligne 53 * * page 3 * * page 4, ligne 14 - ligne 26 * * exemples 1-3 *	1,7-11, 13-15
X	WO 98 00105 A (UNILEVER PLC ET AL) 8 janvier 1998 (1998-01-08) * le document en entier *	1,3, 13-15
X	US 5 833 973 A (ROSE WALTER ET AL) 10 novembre 1998 (1998-11-10) * le document en entier *	1,3, 13-15
Y	EP 0 687 461 A (OREAL) 20 décembre 1995 (1995-12-20) * abrégé * * page 2, ligne 37 - ligne 43 * * page 3, ligne 17 - ligne 25 * * revendications 1,2,4,7-15,18-20 *	1-4,6-9, 13-15
Y	EP 0 848 029 A (DOW CORNING) 17 juin 1998 (1998-06-17) * abrégé * * page 7, ligne 45 - ligne 57 * * revendication 9 *	1-4,6-9, 13-15
-/--		
Date d'achèvement de la recherche		Examineur
25 octobre 1999		Pelli Wablat, B
<b>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</b> X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant		

1  
EPO FORM 1503 03 82 (P04C13)

INSTITUT NATIONAL  
de la  
PROPRIETE INDUSTRIELLE

**RAPPORT DE RECHERCHE  
PRELIMINAIRE**  
établi sur la base des dernières revendications  
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement  
national

FA 570243  
FR 9900957

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
A	WO 97 44010 A (COLGATE PALMOLIVE CO) 27 novembre 1997 (1997-11-27) * le document en entier *	1-18
A	EP 0 381 166 A (DOW CORNING TORAY SILICONE) 8 août 1990 (1990-08-08) * page 2, ligne 5 - ligne 15 * * revendications; exemples *	1-18
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CL.6)
Date d'achèvement de la recherche		Examineur
25 octobre 1999		Pelli Wablat, B
<p><b>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</b></p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons &amp; : membre de la même famille, document correspondant</p>		

1  
EPO FORM 1503 03.82 (P/MC13)